

سلسلة حكايات عصرية للشباب

الثلاثي الخطير تلوث البيئة

تأليف

د/إسماعيل عبدالفتاح

سلسلة حكايات عصرية للشباب
الثلاثي الخطير - تلوث البيئة

تأليف

د. إسماعيل عبدالفتاح عبدالكافي

تصميم الغلاف :

سامر محمود

التنسيق الداخلي :

صالح صلاح عبد العزيز - رفعت حسن سيد

الناشر :

دار العلوم للنشر والتوزيع

رقم الإيداع :

2004/11679

الترقيم الدولي :

977-380-008-3

الطبعة :

الأولى - يناير 2005

سنة الطبع :

1426 هـ / 2005 م

العنوان :

43ب شارع رمسيس - أمام جمعية الشبان المسلمين -
الدور السادس - شقة 71 - معروف .

المراسلات :

ص ب : 202 محمد فريد 11518 القاهرة

هاتف : ٥٧٦١٤٠٠ (٢٠٢) فاكس : ٥٧٩٩٩٠٧ (٢٠٢)

إدارة المبيعات :

0127221936 - 0101636192

البريد الإلكتروني :

Info@daralaloom.com
daralaloom@hotmail.com

www.daralaloom.com

حقوق الطبع والنشر محفوظة للناشر



الثلاثي الخطير**تلوث البيئة**

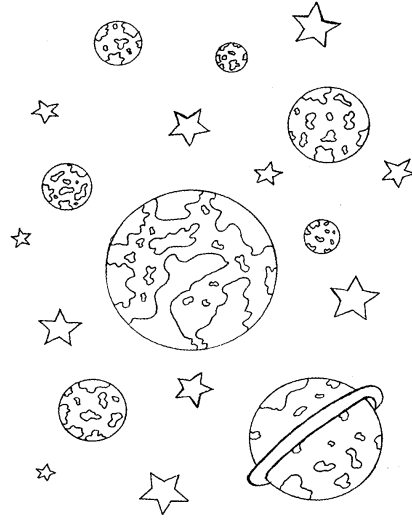
لقد خلق الله ﷻ الكون من سموات وأرض ونجوم وكواكب وما بينهما وما فيهما من مخلوقات.. فأبدع سبحانه في خلقه أروع إبداع:

وخلق الله سبحانه وتعالى كوكبنا "الأرض" وسط الكون وبين النجوم والكواكب.. وخلق الله الإنسان وأنزله إلى سطح الأرض ليعيش فيها، متمتعاً بكل مقومات الحياة التي خلقها الله على سطح الأرض، وهي البيئة التي يعيش فيها الإنسان.. فسخر الله للإنسان كل ما حوله من حياة ونبات وحيوان وهواء وماء وتربة، لكي يحيا الإنسان حياة سعيدة ويقوم بتعمير الأرض.

ما هي البيئة؟

البيئة ببساطة هي كل ما يحيط بالإنسان على سطح كوكب الأرض، فالبيئة هي الإطار الذي يحيط بنا ونعيش فيها ونمارس حياتنا ونشاطنا وحركتنا بها.. البيئة إذن هي كل ما حولنا من حركة وحياة وجماد وهواء وماء وأرض.. كل شيء حولنا نتعامل ونتفاعل معه ونحيا خلاله على سطح الأرض.

ولقد خلق الله ﷻ البيئة التي حولنا في أحسن حال وجعلها نظيفة طبيعية خالية من أي أضرار بالإنسان.



من هم الثلاثي الخطير؟:

البيئة التي نعيش فيها ونحيا من خلالها.. تتكون من ثلاثة أشياء في غاية الخطورة...
هم الثلاثي الخطير الذي لا يُمكن الاستغناء عن أي من هذه الأشياء الثلاثة.. فهل تعرف من هم هؤلاء الثلاثي الخطير؟!

الإجابة ببساطة:

- ١ - الهواء.
 - ٢ - الماء.
 - ٣ - التربة أو الأرض.
- وهذه الأشياء أهم ما في الكون من أشياء..
الثلاثي الخطير خلقها الله ﷻ لكي ينعم بها الإنسان، ولذلك، فإن أي تغيير في مكونات هذا الثلاثي الخطير يؤدي إلى تقليل الانتفاع بمزاياها العديدة وفوائدها الطبيعية الكبيرة، وبالتالي زيادة مضار ومفاسد هذه الأشياء...
نعم.. الثلاثي الخطير يفتد الإنسان جداً، ولا يستطيع الإنسان الحياة بدونه.. ولكن لو تغيرت مكونات هذا الثلاثي الخطير لأصبح وبالا على الإنسان.. فلنترك هذا الثلاثي الخطير يتحدث عن نفسه في هذه الصفحات..



الهواء

أخطر الثلاثة :

أخطر الثلاثة هو الهواء :

نعم الهواء.. الذي يُحيطُ بنا ويُسمَّى الغلافُ الهوائيُّ للكرة الأرضية.. وهو أخطرُ شيءٍ على سطح الأرض.

الهواء.. سرُّ الحياة :

الحياةُ بها أسرارٌ كبيرةٌ نعرفُها ولا نعرفُها.. ومن الأسرار التي كشفها الله ﷻ للإنسان.. هي سرُّ الحياة.. الهواء.. فبدون الهواء لا يستطيع الإنسان الحياة لدقائق معدودة ولا تستطيع الحيوانات ولا النباتات البقاء على قيد الحياة لدقائق معدودة.. ولذلك فإنَّ عدمَ وجودِ الهواء يُساوي (الموتَ والدمارَ) لكلِّ الحياة على سطح الأرض!! .

ولمعرفة سرِّ الحياة وأهميته للإنسان نرى الإنسان يحتاجُ إلى قدرٍ كبيرٍ من الهواء كلَّ يومٍ، فهو يتنفسُ الهواءَ (٢٢ ألفَ مرَّةٍ كلَّ يومٍ)، ويحتاجُ الإنسانُ في كلِّ لحظةٍ من خلال الشَّهيق إلى نصف لترٍ من الهواء.. فهل بعد ذلك شيءٌ أخطرُ من الهواء !!! .

مكونات الهواء سر الحياة:

يتكوّن الهواء الطبيعيّ النقيّ من عدّة عناصر هامة للإنسان وللنبات ولجميع مصادر الحياة علي سطح الأرض.. ولننظرُ إلى حجم الهواء الذي يملأ الكون حولنا فنجدّه يتكوّن من الغازات التالية:

غاز النيتروجين	%٧٨,٠٩	من حجم الهواء
غاز الأكسجين	%٢٠,٩٥	من حجم الهواء
غاز بخار الماء	%٢,٤	من حجم الهواء
غاز الأرجون	%٠,٩٣	من حجم الهواء
غاز ثاني أكسيد الكربون	%٠,٠٣	من حجم الهواء
غاز الكريبتون	%٠,٠٠١	من حجم الهواء
غاز النيون	%٠,٠٠١٨	من حجم الهواء
غاز الهيدروجين	%٠,٠٠٠٥	من حجم الهواء
غاز الهيليوم	%٠,٠٠٠٥٢	من حجم الهواء
غاز الأوزون	%٠,٠٠٠٠٠١	من حجم الهواء

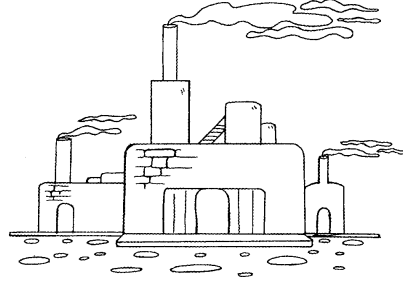
وهذا الخليط الغازي الذي يتركب منه الهواء هامّ وحيويّ جدّاً لجميع الكائنات الحيّة..
 فمثلاً: يحتاج الإنسان للأكسجين لاستمرار حياته...
 ومثلاً: يحتاج النبات لثاني أكسيد الكربون ويحتاج للنيتروجين في صنع غذائه واستكمال نموه...
 ولذلك.. فالهواء الذي يتنفسه الإنسان الطبيعي لا لون له ولا طعم ولا رائحة..

ولذلك.. أيضاً.. فالهواء خطيرٌ وهامٌ للإنسانِ
والحيوانِ والنباتِ.. بتركيبه الفريد الذي خلقه الله
سبحانه وتعالى..

كيف يفسدُ الهواءُ :

إذا تغيرت تركيبات الهواء أو صفاته يعتبرُ ملوثاً :

فالهواء يتلوثُ باختلاط بعض الشوائبِ أو الغازاتِ
مما يؤدي إلى تغييرٍ جوهري في تركيبها.. مثلاً.. تؤدي
هذه التلوثات لتقليل نسبة الأكسجين وتزيدُ نسبة ثاني
أكسيد الكربون.. فالهواء يتلوثُ عن طريقِ دخانِ
المصانع واستخدام الفحم في الوقود وفي المصانع،
وكذلك نواتج البترول واحتراق مشتقاته، ودخانِ
السيارات، والحرائق المختلفة، وكذلك يتلوثُ الهواءُ من
ملوثاتٍ طبيعيةٍ من الرياح والعواصفِ والثَّرى العالقة التي
تأتي من عدَّة مصادِر.. وكذلك يتلوثُ عن طريقِ
المبيدات ودخانِ السجائر والإشعاعات المختلفةِ
واستعمالِ غُبواتِ الأيروسول، وهنا.. يتلوثُ الهواءُ
وتتغيرُ صفاته ومكوناته ويصبحُ ضاراً على الإنسانِ..
ويصبحُ خطيراً على صحته..



الأمراض التي تنتج عن تلوث الهواء:

يُسببُ تلوثُ الهواء آثاراً خطيرةً على الإنسان والحيوان والنبات، وذلك بسبب دخول المواد المتسببة في تلوث الهواء عن طريق الجهاز التنفسي فتصل إلى الدم فتلوّثه، وينتج عن ذلك إصابة الإنسان بالأمراض المختلفة.. ومنها:

أمراض الدم وأمراض الجهاز التنفسي والاختناق وتسمم الدم وانسداد الأوعية الدموية واحتقان الأغشية المخاطية وأمراض العيون والتهاباتها من المياه البيضاء (الكاتاركتا)، وأمراض السّل والدّرّن من الرّصاص الناتج عن حريق البنزين في السيارات، ويسبب الرصاص أيضاً العتّة والتخلف عند الأطفال وكبر حجم رأسهم وبروز العينين وفتح الفم، كما يؤثر الرصاص على الكبد والكلى، وقد يصل للمط ويسبب أمراض السرطان وأنواعه المختلفة وخصوصاً سرطان الجلد، ويسبب تلوث الهواء أيضاً أمراض الكساح والسّل والصّدر. كما تسبب الإشعاعات التي تلوث الهواء أمراض الشخوخة المبكرة وضعف الجهاز المناعي بجسم الإنسان والإصابة بالإرهاق العصبي والأزمات الصدرية والزلات الشعبية وأمراض القلب المختلفة..

هذه هي آثار تلوث الهواء.. فهل نجد أكثر من ذلك خطراً لتلوث سر الحياة: الهواء؟.

نعم.. هناك أخطار أخرى لتلوث سر الحياة: الهواء.. فهناك موت النباتات ونفوق الحيوانات وقلة الخير على

ظهر الكرة الأرضية، وكذلك هناك ارتفاع درجة الحرارة على سطح الأرض عن معدلاتها نتيجة تلوث الهواء...
ولهذا.. وجب علينا المحافظة على سر الحياة..
الهواء: من أي أضرار تصيبه لأنها تصيبنا جميعاً بأفدح الخسائر.

الماء

وننتقل إلى الخطير الثاني :

إلى سر آخر من أسرار البيئة ، إلى أساس الحياة على ظهر الأرض .. الماء :

نعم .. فالماء هو أساس الحياة على ظهر الأرض .. نعم فالماء هو أهم وأخطر عنصر خلقه الله تعالى على سطح الأرض وهو أساس الحياة .. قال تعالى : ﴿ وَجَعَلْنَا مِنَ الْمَاءِ كُلَّ شَيْءٍ حَيٍّ أَفَلَا يُؤْمِنُونَ ﴾ (الأنبياء : ٣٠) .

ما هو أساس الحياة على ظهر الأرض ؟ :

هو الماء .. لأنه السائل الضروري ولا غنى عنه لجميع الكائنات الحية من إنسان وحيوان ونبات ...

وتبلغ نسبة المياه في الخلية الحية في الإنسان والحيوان

من ٦٠ : ٥٠ %	من وزنها
٧٠ %	وتبلغ نسبة المياه في الخضراوات نسبة
٩٠ %	وتبلغ نسبة المياه في الفاكهة نسبة
	من وزنها

مما تتكون المياه ؟ :

الماء لا لون له ولا رائحة ، بل سائل عذب يتم جريانه في الأنهار وفي باطن الأرض من آبار ومياه

جوفية، وذلك بعد تبخره من مياه المحيطات على هيئة أمطار...
وتتكون المياه من عنصرين: الأيدروجين والأكسجين.

وفوائد المياه عديدة ولا نستطيع حصرها...
وأهم فوائد المياه.. أنه مذهب لكل شيء يختلط به،
فنجد الأملاح تذاب به، وكذلك الألوان والكيماويات
ويستعمل الماء في الشرب.. وهو من أهم استعمالات الماء
على الإطلاق حيث لا غنى للإنسان والحيوان والنبات
عن شرب الماء، ولا يستطيع الإنسان تحمل أكثر من يوم
بلا شرب الماء...
ويستعمل الماء في ري الزرع وفي النظافة والاستحمام
وغسيل الملابس ونظافة المخلفات والفضلات...
ولذلك فالماء ضروري للحياة على سطح الأرض...

تلوث الماء:

أي تغيير في صفات الماء الذي لا لون له ولا رائحة
ولا طعم فهو تلوث يلحق بالماء.. فتغير لون المياه أو
تكوينها أو زيادة نسبة ملوحتها أو ظهور رائحة لها أو
اختلاطها بمياه الصرف الزراعي أو الصحي يعتبر تلوثاً
لها وتغيراً لصفاتها الطبيعية، وبالتالي يصبح الماء أساس
الحياة أساساً غير سليم...

أهم مصادر تلوث المياه:

تتلوث المياه بعدة مصادر أهمها:

- ١ - صرف مياه الصرف الصحي داخل الأنهار.
 - ٢ - صرف مياه الصرف الزراعي في الأنهار.
 - ٣ - صرف فضلات المصانع ومخلفاتها في مجاري الأنهار، وتحتوي فضلات الصناعة على كيماويات ومواد ضارة.
 - ٤ - المبيدات الحشرية والمخصبات الزراعية من أسمدة وكيماويات.
 - ٥ - الحشائش المائية الضارة وورث النيل.
 - ٦ - الملوثات الإشعاعية وتلوث المياه بمواد مشعة مثل (النيكل والكاديوم والرصاص والزرنيخ والكوبالت والألمنيوم).
 - ٧ - التلوث بالجراثيم والبكتيريا من الجثث والحيوانات النافقة التي تلتقي في المياه.
 - ٨ - القمامة والفضلات الإنسانية التي تلتقي في المياه.
 - ٩ - استحمام الحيوانات والدواب داخل مياه الأنهار وغيرها من مصادر التلوث التي تؤثر في طبيعة المياه.
- أهم الأمراض التي تصيب الإنسان نتيجة تلوث المياه:**
- عندما تتغير المياه وتتلوث تتسبب في أضرار فظيعة للإنسان، ومن هذه الأضرار:
- ١ - انتشار الأوبئة والأمراض.
 - ٢ - إصابة الإنسان بأمراض الكلى وسوء الهضم نتيجة الأملاح العالية داخل المياه.



- ٣ - إصابة الإنسان بالكوليرا أو التيفود أو الدوسنتاريا في حالة تلوث المياه بفضلات الإنسان أو الحيوان أو البكتيريا.
 - ٤ - إصابة الإنسان بأمراض المعدة والأمعاء وتليف الكبد في حالة تلوث المياه بالكيماويات والكبريت ومخلفات الصناعة.
 - ٥ - إصابة الإنسان بأمراض اليلهارسيا والدودة الكبدية والملاريا في حالة تلوث المياه بالحشائش المائية.
 - ٦ - إصابة الإنسان بأمراض الكلى والقلب والرئة في حالة التلوث الإشعاعي للمياه، وتؤدي أيضًا للإصابة بالسرطان وأمراض الجلد.
 - ٧ - إصابة الإنسان بالأمراض الطفيلية وأمراض الجهاز الهضمي.
 - ٨ - تلوث المياه بسبب الإضرار بالثروة السمكية التي هي عماد طعام الإنسان.
 - ٩ - تلوث المياه يؤدي إلى نقص الإنتاج الزراعي ويؤدي للإضرار بالإنتاج الزراعي والحيواني.
- ولذلك يجب علينا أن نهتم بالمياه ونحميها من مصادر التلوث حتى نحمي أساس حياتنا من التلوث...

آخر الثلاثي الخطير:

التربة

فالتربة هي أمل الحياة على سطح الأرض.. فمنها نأكل طعامنا، وعليها نعيش ونسير ونسعى ونكد، والتربة هي الأرض التي نعيش عليها ونزرعها لكي نأكل ونلبس، وتعيش عليها الحيوانات التي تساعدنا في حياتنا وغير ذلك، فهي أمل الإنسان في إمداده بالمواد الغذائية دومًا...

ما هي التربة؟:

التربة هي الأرض الزراعية التي هي أساس النشاط الإنساني، ومنها يحصل الإنسان على طعامه من خلال الخضراوات والفاكهة وغيرها من المنتجات.

تلوث التربة:

وأي تغيير في مكونات التربة أو مواصفاتها أو شكلها يؤدي إلى تلوث تلك التربة، أي عدم أدائها للأغراض المطلوبة منها بالشكل الذي تعودّه الإنسان.

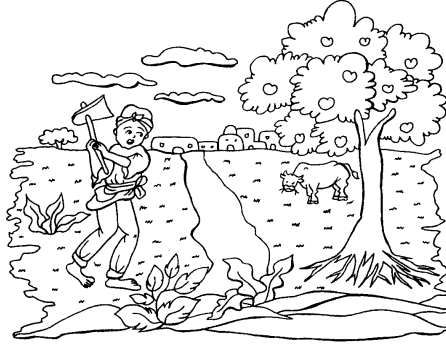
أهم ملوثات التربة:

أهم ملوثات التربة هي المبيدات التي يتم رش المحاصيل الزراعية بها، وكذلك يتم رش التربة نفسها

بها للقضاء على بعض الديدان والآفات التي تهدد صحة الإنسان وتهدد جذور النباتات.. والمبيدات رغم أهميتها إلا أن معظمها مواد سامة ضارة بالإنسان سواء كانت على هيئة مستحضرات سائلة أم جافة.. وتؤدي المبيدات إلى تسمم بعض النباتات والإضرار بالتربة وبالزراعة وبالحيوانات التي تعيش عليها، وهناك التلوث بالأسمدة والمخصبات الزراعية التي هي مواد كيميائية يتم تركيبها وعندما يتم رشها على التربة تحدث بعض الأضرار بها. وهناك التلوث الصناعي وهو صرف المخلفات الخارجة من المصانع إلى التربة، وكذلك دفن النفايات الصلبة وناتج المصانع داخل التربة، وكذلك دفن الغازات السامة والمواد السامة الكيميائية داخل التربة، وذلك نتيجة لريها بمياه الصرف الصحي أو مياه البحار أو بمياه الصرف الزراعي. وكل هذه الملوثات للتربة ضارة بالبيئة وبالإنسان والحيوان.

الأضرار الناتجة عن تلوث التربة:

- ١ - دخول المواد السامة إلى جسم الإنسان عن طريق تناول النباتات (خضراوات وفاكهة) التي تنتج عن الأرض الملوثة.
- ٢ - تأثير المواد السامة على العاملين في الحقل الزراعي والأطفال ونفق الحيوانات من تأثير المبيدات.



- ٣ - احتفاظ التربة ببقايا المبيدات وانتقال سمومها في النباتات للإنسان والحيوان.
- ٤ - انتقال السموم إلى مياه الصرف الزراعي وتأثير ذلك على الأسماك.
- ٥ - انتقال المواد الضارة إلى ألبان الحيوانات وتلوث تلك الألبان من جرّاء ذلك.
- ٦ - إصابة الإنسان بأمراض الكلى والكبد واضطراب الأعصاب الطرفية لدى العاملين في مجال يتعلق بالزراعة أو التربة.
- ٧ - اضطرابات المطّ والأعصاب وظهور أعراض الحساسية الصدرية والربو وأمراض تصلب الشرايين وتضخم الكبد.
- ٨ - التأثير على الثروة الحيوانية والداجنة.
- ٩ - تقليل فوائد التربة وعدم نضوج النباتات ونموها نمواً كبيراً متوازناً لتلوث هذه التربة.
- ١٠ - التأثير على مياه وهواء منطقة التربة الملوثة. وغيرها من الأمراض وظهور الآفات التي تجعل مستقبل الإنسان في مهبّ الريح، لأن الأمل قد تلوث. وبعد:

فإن هذا الثلاثي الخطير:

سرّ الحياة	الهواء
أساس الحياة	الماء
أمل الحياة	التربة

يستحق منا أن نهتم بهم اهتماماً خاصاً فلا نلوثه
ولا نتركه يتلوث ولا نسكت على من يلوثه، حتى
يكون هذا الثلاثي الخطير صالحاً مفيداً للبشرية،
وبالتالي نعيش في بيئة طبيعية مثالية كما خلقها الله
تعالى لنا.. نستشق فيها الهواء النقي ونشرب منها
الماء النقي العذب ونأكل طعاماً أتى من ثرية طبيعية
طيبة أخرجت ثمرات طيبة...
فهيا يا أصدقائي.. نحارب كل من يلوث البيئة
ويزمى القاذورات في الشارع وفي مجرى المياه ونكون
من يحبون وطنهم ويبتغون... حتى نصبح جميعاً
(أصدقاءً للثلاثي الخطير)

